

الأحياء 2	المادة:	بسم الله الرحمن الرحيم	المملكة العربية السعودية وزارة التعليم بالحُدود الشمالية مدرسة: متوسطة وثانوية لينة
نهاية الفترة الدراسية الثانية	الاختبار:		
ثاني ثانوي	الصف:		
ساعتان	الزمن:		
الدور الاول 1447 - 1448	الفترة:		

اسم الطالب	درجة الطالب	٤٠
------------	-------------	----

السؤال	الدرجة النهائية		المصحح		المراجع		المدقق	
	رقمًا	كتابة	التوقيع	الاسم	التوقيع	الاسم	التوقيع	الاسم
السؤال الأول								
السؤال الثاني								
السؤال الثالث								
السؤال الرابع								
مجموع الدرجات								

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة:	٢٠ درجات
-------------------------------------	----------

١- ما هي الخلايا غير المتخصصة التي تنمو لتصبح خلايا متخصصة عند وضعها في ظروف مناسبة؟	(أ) الخلايا العصبية	(ب) الخلايا الجذعية	(ج) خلايا الدم الحمراء	(د) الخلايا العضلية
٢- أين يتم إنتاج الحيوانات المنوية في الجهاز التناسلي الذكري؟	(أ) في البربخ	(ب) في الأنابيب المنوية	(ج) في الوعاء الناقل	(د) في الحوصلة المنوية
٣- ما التركيب الذي يربط الكروماتيدات الشقيقة ببعضها البعض في منتصف الكروموسوم؟	(أ) السنتروميير	(ب) المريخزات	(ج) الجهاز المغزلي	(د) الصفيحة الخلوية
٤- أين تحدث عملية الإخصاب عادةً في الجهاز التناسلي الأنثوي؟	(أ) في الرحم	(ب) في المهبل	(ج) في أعلى قناة البيض	(د) في المبيض
٥- ما الوحدة البنائية الأساسية (المونيمر) للأحماض النووية DNA و RNA؟	(أ) الحمض الأميني	(ب) النيوكليوسوم	(ج) النيوكليوتيد	(د) الهستون
٦- أي من النباتات التالية يُعد مثالاً على مخلوق متعدد المجموعة الكروموسومية ثنائي المجموعة (8n)؟	(أ) القمح	(ب) الشوفان	(ج) قصب السكر	(د) القهوة
٧- ما الناقل العصبي الذي يرتبط شعور الإنسان بالسعادة والراحة بوجوده، وتؤثر فيه معظم حالات الإدمان؟	(أ) الأستيل كولين	(ب) الدوبامين	(ج) الأدينوسين	(د) الأدرينالين
٨- أي من المواد التالية لا يمر عادةً عبر جدار الشعيرات الدموية إلى محفظة بومان لكبر حجمه؟	(أ) الماء	(ب) الأملاح	(ج) اليوريا	(د) البروتينات وخلايا الدم الحمراء
٩- ما نوع المناعة التي يكتسبها الجسم نتيجة الحقن بأجسام مضادة جاهزة (مثل مصل سم العقرب)؟	(أ) مناعة إيجابية	(ب) مناعة سلبية	(ج) مناعة فطرية	(د) مناعة وراثية
١٠- أي من التراكيب التالية يعتبر جزءاً من الجهاز المغزلي في الخلايا الحيوانية ولكنه غير موجود في الخلايا النباتية؟	(أ) الخيوط المغزلية	(ب) المريخزات	(ج) الكروموسومات	(د) السنتروميير

١١- ما المصطلح الذي يطلق على القطع المكونة من DNA والتي تتحكم في إنتاج البروتينات وتحدد الصفات الوراثية؟			
(أ) السنتروميترات	(ب) الجينات	(ج) الأمشاج	(د) الخلايا الجسمية
١٢- ما نوع المفصل الموجود في المرفق والركبة؟			
(أ) مفصل كروي (حقي)	(ب) مفصل رزي	(ج) مفصل مداري	(د) مفصل درزي
١٣- ما الهرمون الذي تفرزه الغدة الجاردرقية ويعمل على زيادة مستوى الكالسيوم Ca^{+2} في الدم؟			
(أ) الكالسيتونين	(ب) الثيروكسين	(ج) الهرمون الجاردرقي (PTH)	(د) الألدوستيرون
١٤- ما نوع الطفرة التي يتم فيها استبدال زوج من القواعد بآخر، مما يؤدي إلى تغير كودون الحمض الأميني إلى كودون توقف؟			
(أ) طفرة حساسة (Missense)	(ب) طفرة غير حساسة (Nonsense)	(ج) طفرة تكرار	(د) طفرة صامتة
١٥- ما العملية التي تصف اتحاد مشيخ أحادي المجموعة الكروموسومية بمشيخ آخر أحادي المجموعة الكروموسومية؟			
(أ) العبور الجيني	(ب) الانقسام المنصف	(ج) الإخصاب	(د) التضاعف
١٦- لماذا تُعد نسبة الإصابة بمرض عمى اللونين الأحمر والأخضر في الذكور أعلى منها في الإناث؟			
(أ) لأنها صفة سائدة محمولة على الكروموسوم Y	(ب) لأنها صفة سائدة محمولة على الكروموسوم X	(ج) لأنها صفة متنحية محمولة على الكروموسوم X	(د) لأنها صفة متعددة الجينات تتأثر بالهرمونات الذكرية
١٧- في مخطط السلالة، ماذا يمثل الرمز (المربع المظلل)؟			
(أ) أنثى سليمة	(ب) ذكر سليم	(ج) أنثى تظهر فيها الصفة	(د) ذكر تظهر فيه الصفة
١٨- ما هي المادة الدهنية العازلة التي تغلف محاور بعض الخلايا العصبية وتزيد من سرعة نقل السيال العصبي؟			
(أ) الميلين (Myelin)	(ب) الأستيل كولين	(ج) السييتوبلازم	(د) البروتين الناقل
١٩- ما هي المادة الكربوهيدراتية المعقدة التي تُخزن في الكبد والعضلات؟			
(أ) النشا	(ب) الجلايكوجين	(ج) السيليلوز	(د) السكروز
٢٠- ما المركب الذي يزداد تركيزه في العضلات أثناء التمارين الرياضية المجهدة ويسبب الإعياء؟			
(أ) الجلوكوز	(ب) حمض اللاكتيك	(ج) البروتين	(د) الأكسجين

السؤال الثاني: ضع علامة (صح) أو (خطأ):		١٠ درجات
#	العبرة	الإجابة
١	تستطيع الهرمونات الستيرويدية الانتشار عبر الغشاء البلازمي للخلية الهدف لأنها تذوب في الدهون.	()
٢	درجة الحرارة المناسبة لتكوين الحيوانات المنوية هي أقل من 37 درجة مئوية.	()
٣	يعد ضغط الدم الطبيعي عند الإنسان البالغ أقل من 120/80.	()
٤	الصفة المتنحية هي الصفة التي تظهر دائماً في أفراد الجيل الأول (F1) في تجارب مندل.	()
٥	تنتج عملية الانقسام المتساوي خليتين متطابقتين وراثياً.	()
٦	تُعتبر المناعة غير المتخصصة خط الدفاع الأول ولا تستهدف نوعاً محدداً من مسببات الأمراض.	()



#	العبارة	الإجابة
٧	ينجم المهاق عن اختلال جيني يؤدي إلى غياب صبغة الميلانين في الجلد والشعر والعينين.	()
٨	يحدث السرطان في المخلوقات الحية الضعيفة فقط ولا يصيب المخلوقات الشابة والنشطة.	()
٩	يحتوي جزيء RNA على قاعدة اليوراسيل (U) بدلاً من الثايمين (T).	()
١٠	في مخطط السلالة، يُستخدم الشكل الدائري لتمثيل الذكور.	()

السؤال الثالث: صل بين العمود (أ) والعمود (ب):		ه درجات
(أ)	(ب)	
١. المخيخ	..... هي خط الدفاع الاول ولا تستهدف نوعا محددًا من الامراض	
٢. الغشاء الرهلي	..... انزيم يدخل في عملية هضم البروتين	
٣. الببسين	..... يحافظ على اتزان الجسم وتنسيق حركاته	
٤. المناعة العامة الغير متخصصة	..... غشاء رقيق يحيط بالجنين ويحميه	
٥. المفصل الكروي	..... يوجد في الورك والكتفين ويسمح بمجال واسع الحركة	

السؤال الرابع: أكمل الفراغات التالية:		ه درجات
١	أكبر الأعضاء الداخلية في الجسم ويعمل على إنتاج المادة الصفراء هو ____.	
٢	تسمى المواد والعوامل البيئية التي تسبب مرض السرطان ب ____.	
٣	نقص ____ أثناء الحمل قد يؤدي إلى عدم اكتمال نمو الدماغ والرأس عند الجنين.	
٤	العقاقير التي تقلل من نشاط الجهاز العصبي المركزي تُسمى ____.	
٥	الاعتماد النفسي والفسولوجي على العقار (الادوية والمخدرات) يسمى	



موقع واجباتي

الأحياء 2	المادة:	بسم الله الرحمن الرحيم  وزارة التعليم Ministry of Education	المملكة العربية السعودية وزارة التعليم بالحدود الشمالية مدرسة: متوسطة وثانوية لينة
نهاية الفترة الدراسية الثانية	الاختبار:		
ثاني ثانوي	الصف:		
ساعتان	الزمن:		
الدور الاول 1447 - 1448	الفترة:		

اسم الطالب	درجة الطالب	٤٠
------------	-------------	----

السؤال	الدرجة النهائية		المصحح		المراجع		المدقق	
	رقمًا	كتابة	التوقيع	الاسم	التوقيع	الاسم	التوقيع	الاسم
السؤال الأول								
السؤال الثاني								
السؤال الثالث								
السؤال الرابع								
مجموع الدرجات								

نموذج الإجابة

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة:	٢٠ درجات
-------------------------------------	----------

١- ما هي الخلايا غير المتخصصة التي تنمو لتصبح خلايا متخصصة عند وضعها في ظروف مناسبة؟	(أ) الخلايا العصبية	(ب) الخلايا الجذعية	(ج) خلايا الدم الحمراء	(د) الخلايا العضلية
٢- أين يتم إنتاج الحيوانات المنوية في الجهاز التناسلي الذكري؟	(أ) في البربخ	(ب) في الأنابيب المنوية	(ج) في الوعاء الناقل	(د) في الحوصلة المنوية
٣- ما التركيب الذي يربط الكروماتيدات الشقيقة ببعضها البعض في منتصف الكروموسوم؟	(أ) السنتروميير	(ب) المريكزات	(ج) الجهاز المغزلي	(د) الصفيحة الخلوية
٤- أين تحدث عملية الإخصاب عادةً في الجهاز التناسلي الأنثوي؟	(أ) في الرحم	(ب) في المهبل	(ج) في أعلى قناة البيض	(د) في المبيض
٥- ما الوحدة البنائية الأساسية (المونيمر) للأحماض النووية DNA و RNA؟	(أ) الحمض الأميني	(ب) النيوكليوسوم	(ج) النيوكليوتيد	(د) الهستون
٦- أي من النباتات التالية يُعد مثالاً على مخلوق متعدد المجموعة الكروموسومية ثنائي المجموعة (8n)؟	(أ) القمح	(ب) الشوفان	(ج) قصب السكر	(د) القهوة
٧- ما الناقل العصبي الذي يرتبط شعور الإنسان بالسعادة والراحة بوجوده، وتؤثر فيه معظم حالات الإدمان؟	(أ) الأستيل كولين	(ب) الدوبامين	(ج) الأدينوسين	(د) الأدرينالين
٨- أي من المواد التالية لا يمر عادةً عبر جدار الشعيرات الدموية إلى محفظة بومان لكبر حجمه؟	(أ) الماء	(ب) الأملاح	(ج) اليوريا	(د) البروتينات وخلايا الدم الحمراء
٩- ما نوع المناعة التي يكتسبها الجسم نتيجة الحقن بأجسام مضادة جاهزة (مثل مصل سم العقرب)؟	(أ) مناعة إيجابية	(ب) مناعة سلبية	(ج) مناعة فطرية	(د) مناعة وراثية
١٠- أي من التراكيب التالية يعتبر جزءاً من الجهاز المغزلي في الخلايا الحيوانية ولكنه غير موجود في الخلايا النباتية؟	(أ) الخيوط المغزلية	(ب) المريكزات	(ج) الكروموسومات	(د) السنتروميير

١١- ما المصطلح الذي يطلق على القطع المكونة من DNA والتي تتحكم في إنتاج البروتينات وتحدد الصفات الوراثية؟			
(أ) السنتروميترات	(ب) الجينات	(ج) الأمشاج	(د) الخلايا الجسمية
١٢- ما نوع المفصل الموجود في المرفق والركبة؟			
(أ) مفصل كروي (حقي)	(ب) مفصل رزي	(ج) مفصل مداري	(د) مفصل درزي
١٣- ما الهرمون الذي تفرزه الغدة الجاردرقية ويعمل على زيادة مستوى الكالسيوم Ca^{+2} في الدم؟			
(أ) الكالسيتونين	(ب) الثيروكسين	(ج) الهرمون الجاردرقي (PTH)	(د) الألدوستيرون
١٤- ما نوع الطفرة التي يتم فيها استبدال زوج من القواعد بأخر، مما يؤدي إلى تغير كودون الحمض الأميني إلى كودون توقف؟			
(أ) طفرة حساسة (Missense)	(ب) طفرة غير حساسة (Nonsense)	(ج) طفرة تكرار	(د) طفرة صامتة
١٥- ما العملية التي تصف اتحاد مشيخ أحادي المجموعة الكروموسومية بمشيخ آخر أحادي المجموعة الكروموسومية؟			
(أ) العبور الجيني	(ب) الانقسام المنصف	(ج) الإخصاب	(د) التضاعف
١٦- لماذا تُعد نسبة الإصابة بمرض عمى اللونين الأحمر والأخضر في الذكور أعلى منها في الإناث؟			
(أ) لأنها صفة سائدة محمولة على الكروموسوم Y	(ب) لأنها صفة سائدة محمولة على الكروموسوم X	(ج) لأنها صفة متنحية محمولة على الكروموسوم X	(د) لأنها صفة متعددة الجينات تتأثر بالهرمونات الذكرية
١٧- في مخطط السلالة، ماذا يمثل الرمز (المربع المظلل)؟			
(أ) أنثى سليمة	(ب) ذكر سليم	(ج) أنثى تظهر فيها الصفة	(د) ذكر تظهر فيه الصفة
١٨- ما هي المادة الدهنية العازلة التي تغلف محاور بعض الخلايا العصبية وتزيد من سرعة نقل السيال العصبي؟			
(أ) الميلين (Myelin)	(ب) الأستيل كولين	(ج) السيترولازم	(د) البروتين الناقل
١٩- ما هي المادة الكربوهيدراتية المعقدة التي تُخزن في الكبد والعضلات؟			
(أ) النشا	(ب) الجلايكوجين	(ج) السيليلوز	(د) السكروز
٢٠- ما المركب الذي يزداد تركيزه في العضلات أثناء التمارين الرياضية المجهدة ويسبب الإعياء؟			
(أ) الجلوكوز	(ب) حمض اللاكتيك	(ج) البروتين	(د) الأكسجين

السؤال الثاني: ضع علامة (صح) أو (خطأ):		١٠ درجات
#	العبرة	الإجابة
١	تستطيع الهرمونات الستيرويدية الانتشار عبر الغشاء البلازمي للخلية الهدف لأنها تذوب في الدهون.	(✓)
٢	درجة الحرارة المناسبة لتكوين الحيوانات المنوية هي أقل من 37 درجة مئوية.	(✓)
٣	يعد ضغط الدم الطبيعي عند الإنسان البالغ أقل من 120/80.	(✓)
٤	الصفة المتنحية هي الصفة التي تظهر دائماً في أفراد الجيل الأول (F1) في تجارب مندل.	(X)
٥	تنتج عملية الانقسام المتساوي خليتين متطابقتين وراثياً.	(✓)
٦	تُعتبر المناعة غير المتخصصة خط الدفاع الأول ولا تستهدف نوعاً محدداً من مسببات الأمراض.	(✓)

#	العبارة	الإجابة
٧	ينجم المهاق عن اختلال جيني يؤدي إلى غياب صبغة الميلانين في الجلد والشعر والعينين.	(✓)
٨	يحدث السرطان في المخلوقات الحية الضعيفة فقط ولا يصيب المخلوقات الشابة والنشطة.	(X)
٩	يحتوي جزيء RNA على قاعدة اليوراسيل (U) بدلاً من الثايمين (T).	(✓)
١٠	في مخطط السلالة، يُستخدم الشكل الدائري لتمثيل الذكور.	(X)

السؤال الثالث: صل بين العمود (أ) والعمود (ب):		ه درجات
(أ)	(ب)	
١. المخيخ	..... يحافظ على اتزان الجسم وتنسيق حركاته	
٢. الغشاء الرهلي	..... هي خط الدفاع الاول ولا تستهدف نوعا محددًا من الامراض	
٣. الببسين	..... يوجد في الورك والكتفين ويسمح بمجال واسع الحركة	
٤. المناعة العامة الغير متخصصة	..... انزيم يدخل في عملية هضم البروتين	
٥. المفصل الكروي	..... غشاء رقيق يحيط بالجنين ويحميه	

الإجابة: 1-أ، 2-ه، 3-د، 4-ب، 5-ج

السؤال الرابع: أكمل الفراغات التالية:		ه درجات
١	أكبر الأعضاء الداخلية في الجسم ويعمل على إنتاج المادة الصفراء هو ____.	
	الإجابة: الكبد	
٢	تسمى المواد والعوامل البيئية التي تسبب مرض السرطان ب ____.	
	الإجابة: المسرطنات	
٣	نقص ____ أثناء الحمل قد يؤدي إلى عدم اكتمال نمو الدماغ والرأس عند الجنين.	
	الإجابة: حمض الفوليك	
٤	العقاقير التي تقلل من نشاط الجهاز العصبي المركزي تُسمى ____.	
	الإجابة: المسكنات	
٥	الاعتماد النفسي والفسولوجي على العقار (الادوية والمخدرات) يسمى	
	الإجابة: الادمان	

الأحياء 2	المادة:	 وزارة التعليم Ministry of Education	المملكة العربية السعودية وزارة التعليم إدارة التعليم مدرسة:
نهائي	الاختبار:		
ثاني ثانوي	الصف:		
ساعتان	الزمن:		
الثاني IEEV	الفترة:		

اسم الطالب	درجة الطالب	ع.
------------	-------------	----

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة:	12 درجات
1- ما هو التسلسل الصحيح للمبدأ الأساسي (Central Dogma) في علم الأحياء؟	
(أ) RNA → DNA → بروتين	(ب) بروتين → RNA → DNA
(ج) DNA → RNA → بروتين	(د) DNA → بروتين → RNA
2- ما تأثير الجهاز العصبي السمبثاوي على الجهاز الهضمي؟	
(أ) يزيد إفراز العصارة الهضمية	(ب) يزيد انقباض العضلات
(ج) يقلل انقباض العضلات وإفراز العصارة	(د) لا يؤثر على الجهاز الهضمي
3- إذا كان طول ضلع مكعب خلية $1\mu\text{m}$ ، فما نسبة مساحة سطحه إلى حجمه؟	
(أ) 1 : 1	(ب) 3 : 1
(ج) 6 : 1	(د) 12 : 1
4- أي القواعد النيتروجينية التالية ترتبط مع القاعدة A (الأدينين) في جزيء DNA؟	
(أ) G (الجوانين)	(ب) C (السيتوسين)
(ج) U (اليوراسيل)	(د) T (الثايمين)
5- أين توجد مستقبلات الهرمونات غير الستيرويدية (الأحماض الأمينية)؟	
(أ) داخل النواة	(ب) في السيتوبلازم
(ج) على سطح الغشاء البلازمي	(د) داخل الميتوكوندريا
6- ما المرض الذي تتيج فيه الممرات الهوائية ويؤدي إلى انقباض القصبات الهوائية وتضييقها؟	
(أ) السل الرئوي	(ب) انتفاخ الرئة
(ج) الربو	(د) التهاب الرئة
7- أين يحدث تبادل الغازات في عملية التنفس الخارجي؟	
(أ) بين الدم وخلايا الجسم	(ب) بين الهواء الجوي والدم في الرئتين
(ج) داخل الميتوكوندريا	(د) في القصبة الهوائية
8- أي الكودونات التالية يعتبر كودون بدء ويشفر للحمض الأميني ميثيونين؟	
(أ) UAA	(ب) AUG
(ج) UGA	(د) UAG
9- أي من الاختلالات الوراثية التالية يُصنف ضمن الاختلالات الوراثية السائدة؟	
(أ) التليف الكيسي	(ب) المهاق
(ج) مرض هنتجتون	(د) مرض تاي-ساكس
10- قطعة من DNA في بدائيات النوى تحتوي على جينات تشفر بروتينات ضرورية لعملية أيض محددة، وتعمل كمفتاح تشغيل أو إيقاف.	
(أ) الجينوم	(ب) المنطقة الفعالة (Operon)
(ج) عوامل النسخ	(د) التداخل الجيني
11- ما اسم الخلايا المسؤولة عن نمو العظام وتجديدها (بناء العظم)؟	
(أ) الخلايا العظمية الهادمة	(ب) الخلايا العظمية البانية
(ج) خلايا الدم الحمراء	(د) خلايا الغضروف
12- ما هو الهرمون الذي يحفز إفراز التستوستيرون في الخصية؟	
(أ) هرمون النمو (GH)	(ب) الهرمون المنشط للحوصلة (FSH)
(ج) الهرمون المنشط للجسم الأصفر (LH)	(د) هرمون الإستروجين

السؤال الثاني: ضع علامة (صح) أو (خطأ):	
درجات	الإجابة
٨ درجات	
#	العبارة
١	يعمل الجهاز العصبي جار السمبثاوي في حالات الطوارئ والإجهاد.
()	
٢	الدهون المشبعة تكون عادةً صلبة في درجة حرارة الغرفة.
()	
٣	تنتج فصيلة الدم AB من اجتماع الجينين I^A و I^B اللذين يتبعان نمط السيادة المشتركة.
()	
٤	يضخ الجانب الأيمن من القلب الدم المؤكسج إلى جميع أجزاء الجسم.
()	
٥	يفرز الإنترفيرون من الخلايا السليمة لحمايتها من الإصابة بالبكتيريا.
()	
٦	هرمون التستوستيرون مسؤول عن إظهار الصفات الذكرية الثانوية عند البلوغ.
()	
٧	في الخلايا الحيوانية، يبدأ انقسام السيتوبلازم بتكوين صفيحة خلوية.
()	
٨	تعالج ردود الفعل المنعكسة بشكل رئيسي في الحبل الشوكي.
()	

السؤال الثالث: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)	
درجات	(ب)
٥ درجات	
(أ)	(ب)
١. الكبة	شبكة من الشعيرات الدموية يحدث فيها الترشيح
٢. محفظة بومان	جزء من الأنبوب الكلوي يحدث فيه إعادة الامتصاص
٣. التواء هنلي	نقل كلية سليمة من شخص لآخر
٤. غسيل الكلى	ترشيح الفضلات من الدم بواسطة آلة اصطناعية
٥. زراعة الكلية	الجزء الذي يحيط بالكبة ويستقبل الرشيح

السؤال الرابع: أكمل الفراغات التالية:	
درجات	
٥ درجات	
١	الجينات التي يقع بعضها قرب بعض على الكروموسوم نفسه وتنتقل عادةً كقطعة واحدة تسمى ____.
٢	يظهر ____ في نواة الخلية على شكل خيوط فردية لا ترى بالمجهر الضوئي إلا عند صبغها.
٣	يستخدم العلماء الأرقام ____ لتمثيل الأجيال في مخطط السلالة.
٤	الخيوط البروتينية السمكية في القطعة العضلية تسمى ____.
٥	تسمى سلسلة الانقباضات العضلية المتموجة التي تدفع الطعام عبر القناة الهضمية ب ____.

ما النتيجة المترتبة على محاولة المدمن التوقف عن تناول العقاقير فيما يخص الدوبامين؟

.....

.....

.....

.....

.....

اذكر وظيفتين رئيسيتين للجهاز الهيكل غير الدعامة والحماية.

.....

.....

.....

.....

.....

ما الوظيفة الرئيسية للجهاز الليمفي كما ورد في الدرس؟

.....

.....

.....

.....

.....

لماذا تبطن الأهداب الممرات الهوائية في الأنف والأنابيب التنفسية؟

.....

.....

.....

.....

.....

ما سبب حدوث حالة التيبس الموتى للجسم بعد الوفاة؟

.....

.....

.....

.....

.....

نموذج الإجابة

المملكة و إد	المادة: الاختبار: الصف: الزمن: الفترة:	الأحياء 2 نهائي ثاني ثانوي ساعتان الثاني ١٤٤٧
--------------------	--	---

اسم الطالب	درجة الطالب	٤٠
------------	-------------	----

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة:	١٢ درجات
١- ما هو التسلسل الصحيح للمبدأ الأساسي (Central Dogma) في علم الأحياء؟	(أ) DNA → RNA → بروتين (ب) بروتين → RNA → DNA (ج) DNA → RNA → بروتين (د) RNA → بروتين → DNA
٢- ما تأثير الجهاز العصبي السمبثاوي على الجهاز الهضمي؟	(أ) يزيد إفراز العصارة الهضمية (ب) يزيد انقباض العضلات (ج) يقلل انقباض العضلات وإفراز العصارة (د) لا يؤثر على الجهاز الهضمي
٣- إذا كان طول ضلع مكعب خلية $1\mu\text{m}$ ، فما نسبة مساحة سطحه إلى حجمه؟	(أ) 1 : 1 (ب) 3 : 1 (ج) 6 : 1 (د) 12 : 1
٤- أي القواعد النيتروجينية التالية ترتبط مع القاعدة A (الأدينين) في جزيء DNA؟	(أ) G (الجوانين) (ب) C (السيتوسين) (ج) U (اليوراسيل) (د) T (الثايمين)
٥- أين توجد مستقبلات الهرمونات غير الستيرويدية (الأحماض الأمينية)؟	(أ) داخل النواة (ب) في السيتوبلازم (ج) على سطح الغشاء البلازمي (د) داخل الميتوكوندريا
٦- ما المرض الذي تتيج فيه الممرات الهوائية ويؤدي إلى انقباض القصبات الهوائية وتضييقها؟	(أ) السل الرئوي (ب) انتفاخ الرئة (ج) الربو (د) التهاب الرئة
٧- أين يحدث تبادل الغازات في عملية التنفس الخارجي؟	(أ) بين الدم وخلايا الجسم (ب) بين الهواء الجوي والدم في الرئتين (ج) داخل الميتوكوندريا (د) في القصبة الهوائية
٨- أي الكودونات التالية يعتبر كودون بدء ويشفر للحمض الأميني ميثيونين؟	(أ) UAA (ب) AUG (ج) UGA (د) UAG
٩- أي من الاختلالات الوراثية التالية يُصنف ضمن الاختلالات الوراثية السائدة؟	(أ) التليف الكيسي (ب) المهاق (ج) مرض هنتجتون (د) مرض تاي-ساكس
١٠- قطعة من DNA في بدائيات النوى تحتوي على جينات تشفر بروتينات ضرورية لعملية أيض محددة، وتعمل كمفتاح تشغيل أو إيقاف للجينوم.	(أ) الجينوم (ب) المنطقة الفعالة (Operon) (ج) عوامل النسخ (د) التداخل الجيني
١١- ما اسم الخلايا المسؤولة عن نمو العظام وتجديدها (بناء العظم)؟	(أ) الخلايا العظمية الهادمة (ب) الخلايا العظمية البانية (ج) خلايا الدم الحمراء (د) خلايا الغضروف
١٢- ما هو الهرمون الذي يحفز إفراز التستوستيرون في الخصية؟	(أ) هرمون النمو (GH) (ب) الهرمون المنشط للحوصلة (FSH) (ج) الهرمون المنشط للجسم الأصفر (LH) (د) هرمون الإستروجين

السؤال الثاني: ضع علامة (صح) أو (خطأ):	
الإجابة	العبارة
(X)	١ يعمل الجهاز العصبي جار السمبثاوي في حالات الطوارئ والإجهاد.
(✓)	٢ الدهون المشبعة تكون عادةً صلبة في درجة حرارة الغرفة.
(✓)	٣ تنتج فصيلة الدم AB من اجتماع الجينين I^A و I^B اللذين يتبعان نمط السيادة المشتركة.
(X)	٤ يضخ الجانب الأيمن من القلب الدم المؤكسج إلى جميع أجزاء الجسم.
(X)	٥ يفرز الإنترفيرون من الخلايا السليمة لحمايتها من الإصابة بالبكتيريا.
(✓)	٦ هرمون التستوستيرون مسؤول عن إظهار الصفات الذكرية الثانوية عند البلوغ.
(X)	٧ في الخلايا الحيوانية، يبدأ انقسام السيتوبلازم بتكوين صفيحة خلوية.
(✓)	٨ تعالج ردود الفعل المنعكسة بشكل رئيسي في الحبل الشوكي.

السؤال الثالث: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)	
(ب)	(أ)
شبكة من الشعيرات الدموية يحدث فيها الترشيح	١. الكبة
جزء من الأنبوب الكلوي يحدث فيه إعادة الامتصاص	٢. محفظة بومان
نقل كلية سليمة من شخص لآخر	٣. التواء هنلي
ترشيح الفضلات من الدم بواسطة آلة اصطناعية	٤. غسيل الكلى
الجزء الذي يحيط بالكبة ويستقبل الرشيح	٥. زراعة الكلية

الإجابة: ١-أ، ٢-هـ، ٣-ب، ٤-د، ٥-ج

السؤال الرابع: أكمل الفراغات التالية:	
١	الجينات التي يقع بعضها قرب بعض على الكروموسوم نفسه وتنتقل عادةً كقطعة واحدة تسمى ____ . الإجابة: الجينات المرتبطة
٢	يظهر ____ في نواة الخلية على شكل خيوط فردية لا ترى بالمجهر الضوئي إلا عند صبغها. الإجابة: الكروماتين
٣	يستخدم العلماء الأرقام ____ لتمثيل الأجيال في مخطط السلالة. الإجابة: الرومانية
٤	الخيوط البروتينية السمكية في القطعة العضلية تسمى ____ . الإجابة: الميوسين

تسمى سلسلة الانقباضات العضلية المتموجة التي تدفع الطعام عبر القناة الهضمية بـ ____.

الإجابة: الحركة الدودية

١٠ درجات

السؤال الخامس: أجب عن الأسئلة التالية:

الأول.

ما النتيجة المترتبة على محاولة المدمن التوقف عن تناول العقاقير فيما يخص الدوبامين؟

.....

.....

.....

.....

.....

الإجابة النموذجية: ينخفض مستوى الدوبامين في الدماغ، مما يجعل الكف عن تناول العقاقير أمراً صعباً ويسبب أعراض الانسحاب.

الثاني.

اذكر وظيفتين رئيسيتين للجهاز الهيكلي غير الدعامة والحماية.

.....

.....

.....

.....

.....

الإجابة النموذجية: تكوين خلايا الدم، وتخزين الكالسيوم والفوسفور.

الثالث.

ما الوظيفة الرئيسية للجهاز الليمفي كما ورد في الدرس؟

.....

.....

.....

.....

.....

الإجابة النموذجية: ترشيح السائل الليمفي والدم، وتدمير المخلوقات الدقيقة الغريبة، وامتصاص الدهون.

الرابع.

لماذا تبطن الأهداب الممرات الهوائية في الأنف والأنابيب التنفسية؟

.....

.....

.....

.....

.....

الإجابة النموذجية: لالتقاط المواد العالقة في الهواء وتوجيهها نحو الحلق لمنع دخولها إلى الرئتين.

الخامس.

ما سبب حدوث حالة التيبس الموتى للجسم بعد الوفاة؟

.....

.....

.....

.....

.....

الأحياء 2	المادة:	 وزارة التعليم Ministry of Education	المملكة العربية السعودية وزارة التعليم إدارة التعليم مدرسة:
نهائي	الاختبار:		
ثاني ثانوي	الصف:		
ساعتان	الزمن:		
الثاني ١٤٤٧	الفترة:		

اسم الطالب	درجة الطالب	٤٠
------------	-------------	----

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة:		١٢ درجات	
١- ما هي المادة النيتروجينية الناتجة عن عمليات الأيض والتي تتخلص منها الكلية؟			
(أ) الجلوكوز	(ب) الهيموجلوبين	(ج) اليوريا (البولينا)	(د) البروتين
٢- ما نوع المناعة التي يكتسبها الجسم نتيجة الحقن بأجسام مضادة جاهزة (مثل مصل سم العقرب)؟			
(أ) مناعة إيجابية	(ب) مناعة سلبية	(ج) مناعة فطرية	(د) مناعة وراثية
٣- أي جزء من الدماغ يتحكم في معدل التنفس عند ارتفاع تركيز غاز CO_2 في الدم؟			
(أ) الدماغ	(ب) المخيخ	(ج) الحبل الشوكي	(د) منطقة تحت المهاد
٤- ما المركب الذي يزداد تركيزه في العضلات أثناء التمارين الرياضية المجهدة ويسبب الإعياء؟			
(أ) الجلوكوز	(ب) حمض اللاكتيك	(ج) البروتين	(د) الأكسجين
٥- ما هي المرحلة الأولى والأطول في الانقسام المتساوي؟			
(أ) الطور الاستوائي	(ب) الطور التمهيدي	(ج) الطور الانفصالي	(د) الطور النهائي
٦- أي جزء من الدماغ ينظم سرعة التنفس وضربات القلب وضغط الدم؟			
(أ) المخ	(ب) القنطرة	(ج) النخاع المستطيل	(د) المخيخ
٧- ما الحالة الوراثية التي يخفي فيها جين صفة جين آخر، كما يحدث في لون فراء الكلاب؟			
(أ) تفوق الجينات	(ب) السيادة التامة	(ج) السيادة غير التامة	(د) الارتباط الجنسي
٨- أي العظام التالية تُعد جزءاً من الهيكل العظمي المحوري؟			
(أ) عظم الفخذ	(ب) عظم العضد	(ج) الأضلاع	(د) الترقوة
٩- في أي طور من الانقسام المنصف تحدث عملية العبور (Crossing over)؟			
(أ) الطور البيني	(ب) الطور التمهيدي الأول	(ج) الطور الاستوائي الأول	(د) الطور الانفصالي الثاني
١٠- ما هو الإنزيم الذي يفتقر إليه الأشخاص المصابون بمرض الجلاكتوسيميا؟			
(أ) GALT	(ب) الميلانين	(ج) الأنسولين	(د) الهيموجلوبين
١١- إذا احتوى نبات على 7 أزواج من الكروموسومات، فكم عدد التراكيب الجينية المحتملة للأمشاج باستخدام المعادلة 2^n ؟			
(أ) 14 تركيباً	(ب) 49 تركيباً	(ج) 128 تركيباً	(د) 256 تركيباً
١٢- ما هو الهرمون الذي يحفز إفراز التستوستيرون في الخصية؟			
(أ) هرمون النمو (GH)	(ب) الهرمون المنشط للحوصلة (FSH)	(ج) الهرمون المنشط للجسم الأصفر (LH)	(د) هرمون الإستروجين

السؤال الثاني: ضع علامة (صح) أو (خطأ):		٨ درجات	
#	العبرة	الإجابة	
١	الاستجابة المناعية الثانوية تكون أسرع وأقوى من الاستجابة المناعية الأولية.	()	

#	العبارة	الإجابة
٢	المخلوق الحي ثلاثي المجموعة الكروموسومية يرمز له بالرمز $3n$.	()
٣	يساعد انخفاض الرقم الهيدروجيني (pH) في الدم الكلية على إفراز أيونات الهيدروجين H^+ .	()
٤	الطور الاستوائي هو أطول مراحل الانقسام المتساوي زمنياً.	()
٥	تعمل المسكنات (المثبطات) على زيادة نشاط الجهاز العصبي المركزي.	()
٦	يمنع الكافيين النواقل العصبية من مغادرة منطقة التشابك العصبي كطريقة وحيدة للتأثير.	()
٧	يحدث الهضم الميكانيكي في الفم والمعدة والأمعاء الدقيقة.	()
٨	تنص نظرية الخيوط المنزلقة على أن خيوط الأكتين تنزلق في اتجاه بعضها البعض مسببة انقباض العضلة.	()

السؤال الثالث: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)		ه درجات
(أ)	(ب)	
١. الجسم القمعي	يفرز البروجستيرون ويمنع نضج حويصلات جديدة	.....
٢. القطعة الوسطى	قناة تنقل الحيوانات المنوية من البربخ إلى الإحليل	.....
٣. الذيل	يحتوي على الميتوكوندريا لتوفير الطاقة للحيوان المنوي	.....
٤. الجسم الأصفر	تركيب يفرز إنزيمات في مقدمة رأس الحيوان المنوي	.....
٥. الوعاء الناقل	يساعد الحيوان المنوي على الحركة	.....

السؤال الرابع: أكمل الفراغات التالية:		ه درجات
١	أكبر الأعضاء الداخلية في الجسم ويعمل على إنتاج المادة الصفراء هو ____.	
٢	تم رسم أول خريطة كروموسومات عام 1913م باستخدام بيانات من آلاف عمليات التلقيح على ____.	
٣	عدد أزواج الأعصاب الدماغية في جسم الإنسان هو ____ زوجاً.	
٤	خيوط البروتين الرفيعة الموجودة في اللييف العضلي تسمى ____.	
٥	تنتقل فضلات عمليات الأيض وثاني أكسيد الكربون من الجنين إلى الأم عبر ____.	

ما الفرق بين الطراز الجيني والطراز الشكلي؟

.....

.....

.....

.....

.....

لماذا تستعمل المخلوقات الحية عديدة الخلايا عملية الانقسام المتساوي؟

.....

.....

.....

.....

.....

متى يبدأ الهضم الكيميائي في الجهاز الهضمي؟

.....

.....

.....

.....

.....

كيف يؤثر الكحول في قدرة الإنسان العصبية؟

.....

.....

.....

.....

.....

قارن بين العضلات الملساء والعضلات الهيكلية من حيث وجود النواة.

.....

.....

.....

.....

.....

الأحياء 2	المادة:	المملكة العربية السعودية
نهائي	:	وزارة التعليم
ثاني ثانوي	:	إدارة التعليم
ساعتان	:	مدرسة:
الثاني 1447	:	
ع. ٤٠	درجة الطالب	اسم الطالب

نموذج الإجابة

12 درجات	السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة:		
	١- ما هي المادة النيتروجينية الناتجة عن عمليات الأيض والتي تتخلص منها الكلية؟		
	(أ) الجلوكوز	(ب) الهيموجلوبين	(ج) اليوريا (البولينا)
	٢- ما نوع المناعة التي يكتسبها الجسم نتيجة الحقن بأجسام مضادة جاهزة (مثل مصل سم العقرب)؟		
	(أ) مناعة إيجابية	(ب) مناعة سلبية	(ج) مناعة فطرية
	٣- أي جزء من الدماغ يتحكم في معدل التنفس عند ارتفاع تركيز غاز CO_2 في الدم؟		
	(أ) الدماغ	(ب) المخيخ	(ج) الحبل الشوكي
	٤- ما المركب الذي يزداد تركيزه في العضلات أثناء التمارين الرياضية المجهدة ويسبب الإعياء؟		
	(أ) الجلوكوز	(ب) حمض اللاكتيك	(ج) البروتين
	٥- ما هي المرحلة الأولى والأطول في الانقسام المتساوي؟		
	(أ) الطور الاستوائي	(ب) الطور التمهيدي	(ج) الطور الانفصالي
	٦- أي جزء من الدماغ ينظم سرعة التنفس وضربات القلب وضغط الدم؟		
	(أ) المخ	(ب) القنطرة	(ج) النخاع المستطيل
	٧- ما الحالة الوراثية التي يخفي فيها جين صفة جين آخر، كما يحدث في لون فراء الكلاب؟		
	(أ) تفوق الجينات	(ب) السيادة التامة	(ج) السيادة غير التامة
	٨- أي العظام التالية تُعد جزءاً من الهيكل العظمي المحوري؟		
	(أ) عظم الفخذ	(ب) عظم العضد	(ج) الأضلاع
	٩- في أي طور من الانقسام المنصف تحدث عملية العبور (Crossing over)؟		
	(أ) الطور البيني	(ب) الطور التمهيدي الأول	(ج) الطور الاستوائي الأول
	١٠- ما هو الإنزيم الذي يفتقر إليه الأشخاص المصابون بمرض الجلاكتوسيميا؟		
	(أ) GALT	(ب) الميلانين	(ج) الأنسولين
	١١- إذا احتوى نبات على 7 أزواج من الكروموسومات، فكم عدد التراكيب الجينية المحتملة للأمشاج باستخدام المعادلة 2^n ؟		
	(أ) 14 تركيباً	(ب) 49 تركيباً	(ج) 128 تركيباً
	١٢- ما هو الهرمون الذي يحفز إفراز التستوستيرون في الخصية؟		
	(أ) هرمون النمو (GH)	(ب) الهرمون المنشط للحوصلة (FSH)	(ج) الهرمون المنشط للجسم الأصفر (LH)

8 درجات	السؤال الثاني: ضع علامة (صح) أو (خطأ):		
الإجابة	العبارة	#	
(✓)	الاستجابة المناعية الثانوية تكون أسرع وأقوى من الاستجابة المناعية الأولية.	1	

#	العبارة	الإجابة
٢	المخلوق الحي ثلاثي المجموعة الكروموسومية يرمز له بالرمز $3n$.	(✓)
٣	يساعد انخفاض الرقم الهيدروجيني (pH) في الدم الكلية على إفراز أيونات الهيدروجين H^+ .	(✓)
٤	الطور الاستوائي هو أطول مراحل الانقسام المتساوي زمناً.	(X)
٥	تعمل المسكنات (المثبطات) على زيادة نشاط الجهاز العصبي المركزي.	(X)
٦	يمنع الكافيين النواقل العصبية من مغادرة منطقة التشابك العصبي كطريقة وحيدة للتأثير.	(X)
٧	يحدث الهضم الميكانيكي في الفم والمعدة والأمعاء الدقيقة.	(✓)
٨	تنص نظرية الخيوط المنزلقة على أن خيوط الأكتين تنزلق في اتجاه بعضها البعض مسببة انقباض العضلة.	(✓)

ه درجات	السؤال الثالث: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)	
	(ب)	(أ)
	يفرز البروجستيرون ويمنع نضج حويصلات جديدة	١. الجسم القمعي
	قناة تنقل الحيوانات المنوية من البربخ إلى الإحليل	٢. القطعة الوسطى
	يحتوي على الميتوكوندريا لتوفير الطاقة للحيوان المنوي	٣. الذيل
	تركيب يفرز إنزيمات في مقدمة رأس الحيوان المنوي	٤. الجسم الأصفر
	يساعد الحيوان المنوي على الحركة	٥. الوعاء الناقل
	الإجابة: ١-د، ٢-ج، ٣-هـ، ٤-أ، ٥-ب	

ه درجات	السؤال الرابع: أكمل الفراغات التالية:	
	أكبر الأعضاء الداخلية في الجسم ويعمل على إنتاج المادة الصفراء هو ____.	١ الإجابة: الكبد
	تم رسم أول خريطة كروموسومات عام 1913م باستخدام بيانات من آلاف عمليات التلقيح على ____.	٢ الإجابة: ذبابة الفاكهة
	عدد أزواج الأعصاب الدماغية في جسم الإنسان هو ____ زوجاً.	٣ الإجابة: 12
	خيوط البروتين الرفيعة الموجودة في اللييف العضلي تسمى ____.	٤ الإجابة: الأكتين
	تنتقل فضلات عمليات الأيض وثاني أكسيد الكربون من الجنين إلى الأم عبر ____.	٥ الإجابة: المشيمة

ما الفرق بين الطراز الجيني والطراز الشكلي؟

.....

.....

.....

.....

.....

الإجابة النموذجية: الطراز الجيني هو أزواج الجينات المتقابلة في المخلوق الحي، بينما الطراز الشكلي هو الخصائص والصفات المظهرية الناتجة.

لماذا تستعمل المخلوقات الحية عديدة الخلايا عملية الانقسام المتساوي؟

.....

.....

.....

.....

.....

الإجابة النموذجية: لزيادة عدد الخلايا خلال نموها ولتعويض الخلايا التالفة.

متى يبدأ الهضم الكيميائي في الجهاز الهضمي؟

.....

.....

.....

.....

.....

الإجابة النموذجية: يبدأ في الفم عندما يفرز اللعاب إنزيم الأميليز لتحليل الكربوهيدرات.

كيف يؤثر الكحول في قدرة الإنسان العصبية؟

.....

.....

.....

.....

.....

الإجابة النموذجية: يسبب الشعور بالخمول وعدم التركيز، ويعوق القدرة على التحكم والتنسيق والاهتمام بالوقت.

قارن بين العضلات الملساء والعضلات الهيكلية من حيث وجود النواة.

.....

.....

.....

.....

.....

الإجابة النموذجية: العضلات الملساء لكل خلية نواة واحدة، بينما العضلات الهيكلية تحتوي الخلية على العديد من النوى.